

**ANALISIS KERENTANAN LONGSOR DI KECAMATAN
NGARGOYOSO KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN 2019**



Diajukan Oleh :

YUNIAR RIZKA WARDHANI

E100150033

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS KERENTANAN LONGSOR DI KECAMATAN
NGARGOYOSO KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN 2019**

OLEH :

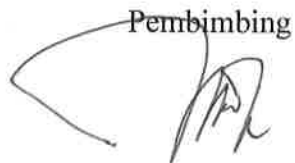
YUNIAR RIZKA WARDHANI

E100150033

Telah disetujui dilaksanakan Ujian Skripsi Pada

Hari : Selasa

Tanggal : 29 Oktober 2019

Pembimbing


(Drs. Munawar Cholil M.Si)

Mengetahui

Wakil Dekan I



(Drs. H. Priyono, M.Si)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KERENTANAN LONGSOR DI KECAMATAN
NGARGOYOSO KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN 2019**

OLEH :

YUNIAR RIZKA WARDHANI

E100150033

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Hari/Tanggal : Selasa, 29 Oktober 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan**

Dewan Penguji :

1. **Drs. Munawar Cholil M.Si**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Aditya Saputra, M.Si, M.Sc, Ph.d**
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. **Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si**
(Anggota 2 Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)



Dekan

Drs. Yuli Priyana, M.Si

NIK. 573

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 29 Agustus 2019



Yuniar Rizka Wardhani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya

Kedua orang tua saya, Bapak Sihamanto, SE dan Mamah Bkti Marwanti

Atas segala doa dan kasih sayangnya.

Adik saya, Moch. Syahrul Kurniawan

Yang selalu ada.

Keluarga besar Alm. Dalimin dan Alm. Djokarso

Yang selalu memberikan semangat dan motivasi dari jauh.

Orang teristimewa saya Radhistya Ireka Santosa, S.Geo dan Keluarga

Yang selalu mendampingi saya.

Dan untuk yang selalu bertanya

“Kapan Wisuda”

Semangat Skripsi

INTISARI

Bencana longsor merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di wilayah yang memiliki lereng yang terjal, khususnya di Indonesia. Salah satunya yaitu Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar. Kecamatan ini terletak di barat lereng Gunung Lawu, yang menyebabkan Kecamatan ini rawan terhadap kerentanan longsor. Apalagi terdapat permukiman, lahan pertanian dan perkebunan masyarakat. Kondisi ini menimbulkan kerentanan longsor yang lebih tinggi, yang perlu menjadi perhatian. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kerentanan longsor di Kecamatan Ngargoyoso dan menganalisis kerentanan permukiman di Kecamatan Ngargoyoso. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, dengan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*. Metode ini mengambil sampel pada setiap satuan lahan. Selain itu survey ini juga memperoleh data primer dan sekunder yang akan dinilai terkait dengan longsor untuk mendapatkan tingkat kerentanan fisik dan permukiman. Hasil penelitian menunjukkan kerentanan fisik memiliki kelas sedang dan kerentanan permukiman memiliki kelas sedang dan rendah. Kerentanan fisik tertinggi tersebar di satuan lahan V4-I-M-K dengan skor 37 dan terendah pada satuan lahan V4-I-M-PMK dan V4-I-M-SW dengan skor 25. Sedangkan kerentanan permukiman memiliki 2 kelas tingkat kerentanan yaitu sedang dan rendah. Kerentanan permukiman sedang tersebar di Desa Ngargoyoso, Kemuning, Segorogunung, Berjo dan Girimulyo, kerentanan rendah tersebar di Desa Nglegok, Jatirejo, dan Dukuh.

Kata Kunci : Kerentanan, Permukiman, dan Longsor

ABSTRACT

Landslide disaster is one of the disasters that often occur steep slopes areas, especially in Indonesia. One of them is Ngargoyoso sub-district Karangnyar Regency. This sub-district is located on the western flank of Lawu volcano, which is vulnerable to landslide occurrences. Moreover there are settlements, agricultural land and community plantations. This condition generates higher landslide vulnerability, which needs to be concern. The purposes of this research are to analyze the vulnerability of landslides in the Ngargoyoso sub-district, and to analyze the vulnerability of settlements in the Ngargoyoso sub-district. The method used in this research was survey method, with Cluster Random Sampling technique. This method took a sample in each land unit. Futhermore, this survey also obtained primary data and secondary data that will be scored related to landslides to get the physical settlements and vulnerability. The result show that physical vulnerability has moderate vulnerability calsses and settlements vulnerability has medium and low classes. The highest physical vulnerability is spread in the land unit V4-I-M-K with a score of 37 and the lowest in the land unit V4-I-M-PMK and V4-I-M-SW with score 25. While settlement vulnerabilities have 2 classes of vulnerability that is moderate and low. The medium vulnerability of settlements spread in the villages of Ngargoyoso, Kemuning, Segorogunung, Berjo, and Girimulyo, and low vulnerability is spread in the villages of Nglegok, Jatirejo, and Dukuh.

Keyword : Vulnerability, Residential, and Landslide

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
KATA PENGANTAR	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
1.5 Telaah Pustaka & Penelitian Sebelumnya.....	6
1.5.1 Telaah Pustaka	6
1.5.2 Penelitian Sebelumnya.....	11
1.6 Kerangka Pikir.....	15
1.7 Batasan Operasional	16
BAB II.....	17
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	17
2.2 Metode Pengambilan Sampel	17
2.3 Metode Pengumpulan Data	17
2.3.1 Tahapan Penelitian.....	20
2.4 Intrumen dan Bahan penelitian.....	22
2.5 Tehnik Pengolahan Data	23
2.5.1 Kerentanan Fisik	23
2.5.2 Kerentanan Permukiman.....	28

2.6 Metode analisis data	31
2.7 Diagram Alir.....	33
BAB III	34
3.1 Letak,Luas Geografis	34
3.2 Topografi dan lereng	36
3.2.1 Topografi	36
3.2.2 Lereng	36
3.3 Geologi	40
3.4 Geomorfologi	42
3.5 Jenis Tanah	44
3.6 Penggunaan lahan.....	48
3.7 Iklim	50
3.8 Penduduk	52
BAB IV	54
4.1 Penentuan Sampel Penelitian	54
4.2 Kerentanan Fisik.....	57
4.3 Tingkat Kerentanan Permukiman.....	68
BAB V.....	76
BAB VI	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
Lampiran A Peta Lokasi Rumah	81
Lampiran B Foto Survei.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daerah Rawan Bencana Kecamatan Ngargoyoso.....	2
Tabel 1.2 Data Kejadian Longsor Kecamatan Ngargoyoso.....	3
Tabel 1.3 Kejadian Longsor 2017 Yang Menimpa Rumah Warga.....	4
Tabel 1.4 Tabel penelitian sebelumnya.....	13
Tabel 2.1 Data Primer Kerentanan Longsor	18
Tabel 2.2 Data Sekunder	19
Tabel 2.3 Tabel Klasifikasi Kedalaman Tanah	23
Tabel 2.4 Permeabilitas Tanah.....	24
Tabel 2.5 Klasifikasi Muka Air Tanah.....	24
Tabel 2.6 Tabel Klasifikasi Tekstur Tanah	25
Tabel 2.7 Kekuatan Batuan	25
Tabel 2.8 Klasifikasi Kelas Lereng	26
Tabel 2.9 Klasifikasi Pelapukan Batuan	26
Tabel 2.10 Klasifikasi Curah Hujan.....	27
Tabel 2.11 Klasifikasi Geologi (Batuan)	27
Tabel 2.12 Klasifikasi Patahan.....	28
Tabel 2.13 Klasifikasi Kepadatan Penduduk	28
Tabel 2.14 Klasifikasi Infrastruktur	28
Tabel 2.15 Daya Dukung Tanah	29
Tabel 2.16 Kepadatan Rumah.....	29
Tabel 2.17 Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	30
Tabel 2.18 <i>Scoring</i> Parameter Kerentanan Fisik Longsor	31
Tabel 2.19 <i>Scoring</i> Parameter Kerentanan Permukiman	31

Tabel 2.20 Kelas Kerentanan Longsor.....	32
Tabel 2.21 Kelas Kerentanan Permukiman.....	32
Tabel 3.1 Klasifikasi lereng	36
Tabel 3.2 Luas Kemiringan Lereng Kecamatan Ngargoyoso.....	37
Tabel 3.3 Penggunaan Lahan Kecamatan Ngargoyoso.....	48
Tabel 3.4 Klasifikasi Pembagian Bulan	50
Tabel 3.5 Jumlah Curah Hujan Bulanan Kecamatan Ngargoyoso.....	50
Tabel 3.6 Tabel Tipe Iklim menurut Schmidt dan Fergusson.....	51
Tabel 3.7 Distribusi penduduk Kecamatan Ngargoyoso	52
Tabel 4.1 Komponen Satuan Lahan	54
Tabel 4.2 Skoring Kerentanan Fisik.....	63
Tabel 4.3 Karakteristik Parameter Kerentanan Fisik berdasarkan Satuan Lahan .	64
Tabel 4.4 Skoring Kerentanan Permukiman	72
Tabel 4.5 Karakteristik Parameter Kerentanan Permukiman berdasarkan Satuan Lahan.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses Terjadinya Gerakan Tanah dan Komponen-Komponen Penyebabnya	10
Gambar 3.1 Gambar Peta Administrasi Kecamatan Ngargoyoso	35
Gambar 3.2 Gambar Peta Topografi Kecamatan Ngargoyoso.....	38
Gambar 3.3 Gambar Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Ngargoyoso	39
Gambar 3.4 Gambar Peta Formasi Geologi Kecamatan Ngargoyoso.....	41
Gambar 3.5 Gambar Peta Bentuk Lahan Kecamatan Ngargoyoso	43
Gambar 3.6 Gambar Peta Jenis Tanah Kecamatan Ngargoyoso.....	47
Gambar 3.7 Gambar Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Ngargoyoso	49
Gambar 3.8 Gambar Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Ngargoyoso	53
Gambar 4.1 Gambar Peta Sebaran Titik Sampel	55
Gambar 4.2 Gambar Peta Satuan Lahan Kecamatan Ngargoyoso.....	56
Gambar 4.3 Gambar Peta Kerentanan Fisik Kecamatan Ngargoyoso	67
Gambar 4.4 Gambar Peta Kerentanan Permukiman Kecamatan Ngargoyoso.....	75

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, hidayah dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS KERENTANAN LONGSOR DI KECAMATAN NGARGOYOSO KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN 2019” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan permohonan maaf apabila penulisan skripsi ini masih kurang dari sempurna dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. Kedua orang tua saya dan adik saya, Bapak tercinta Sihmanto, SE, Mamah tersayang Bkti Marwanti dan Moch.Syahrul Kurniawan yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis,
2. Dosen pembimbing Bapak Drs. Munawar Cholil, M.Si yang telah membimbing dengan baik, ramah dan memberikan solusi kepada penulis,
3. Dosen penguji Bapak Aditya Saputra, S.Si, M.Si, Ph.d dan Bapak dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si yang telah memberikan nasihat dan saran kepada penulis,
4. Dekan Fakultas Geografi, Bapak Yuli Priyana, M.Si, yang selalu memberikan motivasi,
5. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Fakultas Geografi UMS yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan dan memberikan bantuan dalam mengurus skripsi,
6. Teristimewa Radhistya Ireka Santosa,S.Geo yang telah menemani selama masa perkuliahan sampai akhir,

7. Sahabat rasa musuh “SKRIPSI LUR” yang selalu ada di saat senang maupun susah dan memberikan semangat juga motivasi dalam penyelesaian skripsi,
8. Seluruh teman-teman asisten dosen Fakultas Geografi yang selalu berbagi ilmu dan adik-adik tingkat yang selalu memberikan semangat,
9. Sahabat “Squad Komplang, SS Crew, BOCAH SUWUNG, dan Riweuhh” yang selalu ada di saat butuh refreshing dan mabar,
10. Semua teman-teman Geografi kelas A, Angkatan 2015, dan semuanya yang memberikan kenangan masa perkuliahan, dan
11. Semua pihak yang membantu yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, Terimakasih.

Penulis mohon maaf apabila banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak.

Surakarta,2019

Yuniar Rizka Wardhani